

NIEUWSBRIEF PADDENSTOELNMEETNETTEN - 23

Alfons Vaessen¹, Machiel Noordeloos² & Richard Verweij³

¹ Belle van Zuylenlaan 18, 2104 SR Heemstede, meetnet@mycologen.nl

² Ronsseweg 726, 2803 WZ Gouda

³ Centraal Bureau voor de Statistiek, Postbus 24500, 2490 HA Den Haag

Vaessen, A., Noordeloos, M., Verweij, R. 2021. Ecological Monitoring Newsletter – 23. *Coolia* 64(4): 174–184.

We present the results of the national ecological monitoring networks in forests, moors and dunes over the year 2020. Overall, many fungi seem to have recovered from the two previous dry years. Covid-related restrictions have been of minor influence on the mapping efforts in 2020, except for the heath- and moorland inventories. The manual has been revised, and there is a new on-line portal for field observations. We request attention for and material of *Ramaria stricta*-like coral fungi from the dunes (but also from inland localities), and *Galerina tybiicystis* s. lato from moorlands, to hopefully sort out issues with sister species. The newly recorded *Entoloma milthaleriae* is presented.

In 2020 had het paddenstoelenmeetnet te lijden onder de coronamaatregelen. Het grootste deel van het excursieprogramma kon niet doorgaan en tellers moesten veelal alleen het veld in en het begeleiden van tellers was erg moeilijk. Desondanks waren er voldoende waarnemingen. Alle tellers worden dan ook zeer hartelijk bedankt voor hun inzet ondanks de lastige omstandigheden.

In deze nieuwsbrief gaan we in op de resultaten van 2020. Daarnaast besteden we onder andere aandacht aan koraalzwammen in de zeereep, aan veenmosklokjes en aan een nieuwe satijnzwam.

Het paddenstoelenjaar 2020

Het jaar 2020 was samen met 2014 het warmste jaar sinds het begin van de officiële metingen in 1901. De gemiddelde temperatuur was 11,7 °C. De gemiddelde neerslag over het hele jaar bedroeg 785 mm, tegenover 847 mm als klimatologisch gemiddelde waarde. Met name het voorjaar was extreem droog en zonnig (KNMI, 2021).

Juli was vrij koel en regenachtig waardoor er in deze maand redelijk wat paddenstoelen verschenen, vooral ectomycorrhizasoorten. Augustus begon met een hittegolf, waardoor het weer een tijd gedaan was met de pret.

Ook september was aan de warme en aan de droge kant. Hierdoor kwam het paddenstoelenseizoen nog niet echt op gang. Oktober daarentegen was koel en behoorlijk nat, vooral in het westen, waardoor er weer veel paddenstoelen verschenen. Ondanks dat november vrij droog was, bleven op veel plaatsen de paddenstoelen aanwezig. Aan het eind van de maand was er sprake van nachtvorst waardoor veel soorten verdwenen. In december viel wel veel regen en was het in het algemeen vrij zacht, al waren er ook nachten met nachtvorst. Met name in dennenbossen en in de zeereep waren echter nog steeds paddenstoelen te vinden.

Na de droge zomers van 2018 en 2019 zagen we een achteruitgang van paddenstoelen van graslanden en grijze duinen. In 2020 was echter een opleving te zien.

Het meetnet bospaddenstoelen in 2020

Het aantal waarnemingen in 2020 is vrijwel gelijk aan dat van 2019. Het aantal gemelde soorten is voor het vierde jaar op rij gestegen. Dit komt doordat steeds meer tellers ook

andere soorten dan typische en begeleidende soorten vermelden. Dit is een goede ontwikkeling, omdat het CBS hierdoor nog betere trendberekeningen kan maken. Het aantal getelde kilometerhokken nam in 2020 voor het eerst in jaren weer enigszins toe. Helaas kon in 2020 slechts één meetnetexcursie doorgaan.

Voor bossen was 2020 een in het algemeen goed paddenstoelenjaar met veel algemene soorten. Opmerkelijk is dat zeldzamere, kritische ectomycorrhizasoorten minder waargenomen zijn dan in 2019, onder andere Gordijnzwammen (*Cortinarius*) en Stekelzwammen. Het aantal kilometerhokken waarin typische soorten werden gevonden ligt voor Hanenkam (*Cantharellus cibarius*) en Zwavelmelkzwam (*Lactarius chrysorrheus*) iets lager dan in 2019. Regenboogrussula (*Russula cyanoxantha*) is in hetzelfde aantal kilometerhokken waargenomen. Het aantal kilometerhokken waarin Smakelijke russula (*R. vesca*) is gezien is echter duidelijk gedaald (Tabel 1). Wellicht is dit toe te schrijven aan de droge periode van half augustus tot half september.

Van de 138 begeleidende soorten zijn er 128 waargenomen. Het meest geteld zijn: Gewone zwavelkop (*Hypholoma fasciculare*) 104 kilometerhokken, Gewone krulzoom (*Paxillus involutus*) 98 kilometerhokken, Vliegenzwam (*Amanita muscaria*) 95, Parelamaniet (*A. rubescens*) 94, Gele knolamaniet (*A. citrina*) 86, Geelwitte russula (*Russula ochroleuca*) 85 en Kastanjeboleet (*Imleria (Xerocomus) badia*) (Figuur 1) 84 kilometerhokken. Al deze soorten zijn gemiddeld in vijf kilometerhokken méér aangetroffen dan in 2019.

Spijkerzwammen hebben deels een parasitische relatie met boleten van het genus *Suillus*. Het is interessant om te kijken of deze relatie ook in de resultaten van het meetnet te vinden is. Roze spijkerzwam (*Gomphus roseus*) wordt geassocieerd met Koeienboleet (*Suillus bovinus*). In 2020 is Koeienboleet in 31 kilometerhokken gevonden en Roze spijkerzwam in zeven. In alle kilometerhokken waar Roze spijkerzwam is gevonden is ook Koeienboleet waargenomen. Al deze kilometerhokken liggen op de pleistocene zandgronden. Koperrode spijkerzwam (*Chroogomphus rutilus*) wordt geassocieerd met Melkboleet (*S. granulatus*) en Vezeltruffel-soorten (*Rhizopogon spec.*) (Noordeloos et al., 2018). Melkboleet is in acht kilometerhokken aangetroffen, Okerkleurige vezeltruffel (*R. luteolus*) in 13 kilometerhokken en Koperrode spijkerzwam in drie. In een kilometerhok in de kalkrijke duinen is Koperrode spijkerzwam aangetroffen met Melkboleet. In een kilometerhok op de pleistocene zandgronden van Noord-Limburg is er ook een waarneming van Okerkleurige vezeltruffel. In het laatste kilo-

meterhok waar Koperrode spijkerzwam is gezien zijn geen van beide soorten in 2020 aangetroffen. Gezien de ligging van dit kilometerhok in kalkarm duin is niet op voorhand te zeggen welke van de partners hier vermoedelijk voorkomt,



Figuur 1. Kastanjeboleet (*Imleria (Xerocomus) badia*). (Foto: Alfons Vaessen)

omdat Okerkleurige vezeltruffel in het kalkarme duinzand te vinden is en Melkboleet langs schelpenpaden. De derde spijkerzwam in het bosmeetnet is Slijmige spijkerzwam (*Gomphus glutinosus*). Deze vrij zeldzame soort is in één kilometerhok aangetroffen. Slijmige spijkerzwam wordt gezien als een ectomycorrhizapartner van Fijnspar en Grove den (Noordeloos et al., 2018). Waarschijnlijk heeft hij geen associatie met een *Suillus*-soort. In het betreffende kilometerhok in Drenthe is enkel Bruine ringboleet (*S. luteus*) gevonden.

Tabel 1. Typische soorten van het meetnet bospaddenstoelen

Meetnet bossen	2020	2019	2018	2017
Aantal kilometerhokken	156	148	146	147
Aantal waarnemingen	12029	12439	4767	8027
Aantal soorten	1003	903	654	616
Aantal kilometerhokken typische soorten:				
Hanenkam (<i>Cantharellus cibarius</i>)	18	21	9	36
Zwavelmelkzwam (<i>Lactarius chrysorreus</i>)	19	23	9	20
Regenboogrussula (<i>Russula cyanoxantha</i>)	51	51	29	41
Smakelijke russula (<i>Russula vesca</i>)	36	53	23	38

Het meetnet moerassen en venen in 2020

Voor het meetnet moerassen en venen was 2020 een moeilijk jaar. Veelal is monitoren hier afhankelijk van excursies, vooral in het veenweidegebied. Wegens het ontbreken van boten was het niet mogelijk om veenmosrietlanden te bezoeken. Door de coronamaatregelen kon er maar één excursie (in de Wieden) doorgaan. Desondanks is door een extra inzet van het monitoren van hoogvenen het aantal gemonitorde kilometerhokken vrijwel gelijk gebleven, evenals het aantal waarnemingen.

Bij de typische soorten zijn de waarnemingen van Broos vuurzwammetje (*Hygrocybe helobia*) op hetzelfde lage niveau van de afgelopen jaren. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de droge perioden in de zomer. Broos vuurzwammetje is een soort die vroeg in het seizoen verschijnt. Het geringe aantal waarnemingen van Kaal veenmosklokje (*Galerina tibii-cystis*) is te wijten aan het feit dat er niet gemonitord kon worden in veenmosrietlanden, waar deze soort zijn optimum heeft. Dit geldt ook voor Moerashoningzwam (*Armillaria ectypa*) en Veenmosbundelzwam (*Pholiota henningsii*). Veenmosgrauwkop (*Lyophyllum palustre*) en Veenmosvuurzwammetje (*H. coccineocrenata*) zijn echter in meer kilometerhokken waargenomen dan in 2019. Deze soorten hebben een bredere ecologische amplitude en zijn minder gebonden aan veenmosrietlanden en komen vaak nog later in het seizoen voor. Het feit dat Witte berkenboleet (*Leccinum niveum*) niet is waargenomen is in lijn met de algemene indruk dat in 2020 zeldzamere, kritische ectomycorrhizasoorten minder gevonden zijn dan in 2019. Er is in 2020 wel gemonitord op bekende vindplaatsen van Witte berkenboleet (Tabel 2).

Van de 40 begeleidende soorten zijn er 12 waargenomen. Dit lage aantal is toe te schrijven aan het niet kunnen monitoren in het veenweidegebied. Het meest gemeld zijn: Bleke moeraszwavelkop (*Hypholoma elongata*) in 8 kilometerhokken, Vlokkig veenmosklokje (*G.*

Figuur 2. Vlokkig veenmosklokje (*Galerina paludosa*). (Foto: Alfons Vaessen)



paludosa) (Figuur 2) in 7 kilometerhokken en Gele berkenrussula (*Russula claroflava*) in 5 kilometerhokken.

De overige gemelde soorten zijn veelal soorten op dood hout of bossoorten die zich kunnen handhaven in de iets drogere delen van veenbossen.

In 2021 willen we aandacht voor het complex van Kaal veenmosklokje. Zie daarvoor verderop in deze nieuwsbrief.

Het meetnet zeereep in 2020

Ondanks dat door coronamaatregelen geen enkele excursie voor het meetnet zeereep kon doorgaan en de inventarisatie van Zeeland in 2018 en 2019 gereed was, is in 2020 ongeveer hetzelfde aantal kilometerhokken gemonitord als in 2019. Het grotere aantal waarnemingen ten opzichte van 2019 is het gevolg van een uitgebreide set waarnemingen van een teller in met name de duinen van Wassenaar en Katwijk. De paddenstoelenveldgids III Zeereep (Noordeloos, 2020) heeft bij het aantal gemelde soorten ook een rol gespeeld. Enkele in de gids opgenomen soorten zijn beter herkend.

Tabel 2. Typische soorten van het meetnet moerassen en venen

Meetnet moerassen en venen	2020	2019	2018	2017
Aantal kilometerhokken	32	33	21	22
Aantal waarnemingen	592	531	458	308
Aantal soorten	234	226	230	160
Aantal kilometerhokken typische soorten:				
Broos vuurzwammetje (<i>Hygrocybe helobia</i>)	1	2	2	7
Kaal veenmosklokje (<i>Galerina tibiicystis</i>)	5	15	5	6
Moerashoningzwam (<i>Armillaria ectypa</i>)	0	1	0	0
Veenmosbundelzwam (<i>Pholiota henningsii</i>)	0	1	0	0
Veenmosgrauwkop (<i>Lyophyllum palustre</i>)	14	13	6	5
Veenmosvuurzwammetje (<i>Hygrocybe cocci-neocrenata</i>)	17	12	8	12
Witte berkenboleet (<i>Leccinum niveum</i>)	0	5	1	1

Het aantal kilometerhokken waarin de typische soorten gevonden zijn, lag in 2020 in het algemeen iets lager dan in 2019. Dit komt doordat de witte (helm)duinen duidelijk minder soortenrijk waren dan in 2019, toen hier erg veel paddenstoelen stonden. Een uitzondering hierop vormt Zeeduinchampignon (*Agaricus devoniensis*) (tabel 3). Deze soort heeft zijn optimum in de overgang van wit naar grijs duin. In de grijze duinen was het aantal paddenstoelen duidelijk hoger dan in 2018 of 2019. Blijkbaar hebben deze vegetaties zich hersteld van de achteruitgang als gevolg van de droge en hete zomers van 2018 en 2019. Daarmee is 2020 voor de zeereep een goed paddenstoelenjaar. Duinfranjehoed (*Psathyrella ammophila*) en Duinveldridderzwam (*Melanoleuca cinereifolia*) blijven duidelijk de algemeenste soorten van het witte duin. De relatief grootste achteruitgang in 2020 was bij Duinstinkzwam (*Phallus hadriani*). Dit was niet onverwacht, omdat hij in 2019 zeer massaal in de helmvegetaties aanwezig was.

Van de 18 begeleidende soorten zijn er 15 gevonden. Het meest algemeen waren: Piekhaarzwammetje (*Crinipellis scabella*) in 45 kilometerhokken, Melige stuifzwam (*Lycoperdon lividum*) 44 kilometerhokken, Duinparasolzwam (*Lepiota erminea*) 40 en Gesteelde stuifbal (*Tulostoma brumale*) in 36 kilometerhokken.

Een opvallende begeleidende soort is Zandparasolzwam (*Lepiota brunneolilacea*) (Figuur 3). Voor de start van het meetnet zeereep in 2013 was hij van één kilometerhok bekend. In 2020 is hij in maar liefst 12 kilometerhokken gevonden. Het totale aantal kilometerhokken waarin de soort nu voorkomt, is 38 (bron: NDFF Verspreidingsatlas), voornamelijk door vondsten binnen het meetnet. Het hoofdverspreidingsgebied zijn de kalkrijke duinen van de Hollandse kust, maar hij is ook waargenomen in Zeeland, en op Texel en Vlieland.

Een andere ontdekking bij de begeleidende soorten is Helminktzwam (*Coprinopsis ammophilae*). Voor de start van het zeereepmeetnet was hij van slechts 16 vindplaatsen bekend. Nu is hij mede dankzij het meetnet gevonden in 112 kilometerhokken (bron: NDFF Verspreidingsatlas) en in 2020 in 18 meetnet-kilometerhokken. Hij wordt nu gevonden langs de hele kust, van Zeeuws Vlaanderen tot Rottumerplaat.

Een soort die in 2013 nog niet op het netvlies van het meetnetteam stond is Duinkaalkopje (*Deconica pratensis*). Voor 2013 was hij uit één kilometerhok bekend. In 2020 werd hij in 16 kilometerhokken gevonden, waarmee het totaal dankzij het meetnet komt op 65 kilometerhokken langs de kust van Zeeland tot Schiermonnikoog.

Door het meetnet zeereep werd duidelijk dat zich binnen het complex van Bruine satijnzwam een nieuwe soort voor Nederland verstoppt had (Vaessen et al., 2019): Zwartbruine satijnzwam (*Entoloma vindobonense*). In eerdere nieuwsbrieven hebben wij hierover bericht. Intussen wordt de soort goed herkend. In 2020 is hij binnen het meetnet gevonden in 28 kilometerhokken, waarmee het totaal komt op 54 kilometerhokken langs de hele Nederlandse kust (bron: NDFF Verspreidingsatlas). De soort blijkt dus redelijk algemeen in met name duinstretjevegetaties in het grijze duin.

In 2020 willen we verder onderzoek doen naar Koraaalzwammen (*Ramaria*) in het duin. Zie hiervoor elders in deze nieuwsbrief.

Meedoen met het meetnet

Voor alle drie de meetnetten geldt dat we altijd nieuwe tellers goed kunnen gebruiken. Het aanvullen van het tellersbestand is van belang om de meetnetten in stand te kunnen houden.

Tabel 3. Typische soorten van het meetnet zeereep

Meetnet zeereep	2020	2019	2018	2017
Aantal kilometerhokken	102	100	74	43
Aantal waarnemingen	3345	1798	862	1242
Aantal soorten	360	335	186	233
Aantal kilometerhokken typische soorten:				
Duinfranjehoed (<i>Psathyrella ammophila</i>)	67	74	52	31
Duinstinkzwam (<i>Phallus hadriani</i>)	41	51	39	15
Duinveldridderzwam (<i>Melanoleuca cinereifolia</i>)	57	65	44	21
Helmharpoenzwam (<i>Hohenbuehelia culmicola</i>)	2	4	0	8
Zandtulpje (<i>Peziza ammophila</i>)	32	35	15	14
Zeeduinchampignon (<i>Agaricus devoniensis</i>)	36	32	15	20

Omdat bossen en lanen op de pleistocene zandgronden en in de duinen voor veel mensen bereikbaar zijn, zijn dat voor velen de meest interessante meetnetten om aan deel te nemen.

Iedereen kan meedoen met het *meetnet bossen*. Hiervoor is geen specialistische kennis noodzakelijk. De typische en begeleidende soorten van het bosmeetnet zijn goed herkenbaar in het veld.

Bij het *meetnet zeereep* zijn de zes typische soorten alle goed herkenbaar in het veld, de begeleidende soorten zijn soms moeilijker te herkennen. De bij de KNNV Uitgeverij verschenen Veldgids paddenstoelen III zeereep kan hierbij behulpzaam zijn. Ook hier kan iedereen meedoen, al is vaak een vergunning noodzakelijk voor het betreden van de zeereep. Hierbij kunnen wij behulpzaam zijn.

Het *meetnet moerassen en venen* is wat ingewikkelder. Veel soorten zijn in het veld moeilijk te herkennen en de terreinen zijn vaak moeilijk toegankelijk. Als je mee wilt doen is overleg met de meetnetcoördinator noodzakelijk.

Doe mee en geef je op via meetnet@mycologen.nl ! Vermeld aan welk meetnet je mee wilt doen. Het meetnet is van belang voor de kennis van paddenstoelen en de bescherming ervan. Dus neem deel, ga het veld in en draag bij aan het meetnet.

Het meetnet op www.mycologen.nl

Op www.mycologen.nl staat uitgebreide informatie over het paddenstoelenmeetnet: <https://www.mycologen.nl/onderzoek/meetnet/> Naast informatie over werkwijze zijn hier ook foto's en beschrijvingen te vinden van alle typische en begeleidende soorten van de drie meetnetten. In een aantal gevallen zijn sleutels toegevoegd van lastigere groepen.

In 2020 is in het kielzog van de Veldgids zeereep het meetnetonderdeel zeereep geheel vernieuwd en aangevuld.

Handleiding paddenstoelenmeetnetten

De Handleiding paddenstoelenmeetnetten is in 2020 geheel herzien. De afgelopen jaren is



Figuur 3. Zandparasolzwam (*Lepiota brunneolilacea*). (Foto: Leo Jalink)

het meetnet uitgebreid met de meetnetten voor zeereep en moerassen en venen, en waren er aanpassingen in het meetnet bossen. Dit maakte een herziening noodzakelijk.

De handleiding geeft een overzicht van de drie meetnetten, de typische en begeleidende soorten en gaat in op de protocollen en werkwijze voor het meetnet. Hierdoor is het voor tellers mogelijk om op een overzichtelijke wijze alle informatie over hun meetnet na te lezen.

De handleiding is te downloaden van de meetnetpagina's op www.mycologen.nl

Invoeren met NOVA-app

Tot voor kort was het enkel mogelijk om de gegevens voor het meetnet in te voeren via de meetnetportals op NDFF Verspreidingsatlas. In 2020 is een aparte module op de NOVA-app voor de paddenstoelenmeetnetten ontwikkeld, waardoor je de waarnemingen per meetnet al in het veld in kunt voeren en daarna kunt uploaden naar de betreffende portal in de NDFF Verspreidingsatlas. Dit vergemakkelijkt de invoer van data voor het meetnet. Een korte handleiding voor de app met specifieke informatie over het gebruik voor de paddenstoelenmeetnetten is te vinden op de meetnetpagina's. De app is te downloaden van <https://www.floron.nl/meedoen/nova> Hier staat ook uitgebreide informatie over de app. Meedoen met het meetnet wordt zo nog gemakkelijker.

Metten wat er leeft

In 2020 heeft scheidend NEM programmacoördinator Ruud Bink samen met anderen een interessant overzicht gemaakt van 20 jaar Netwerk Ecologische Monitoring onder de titel *Metten wat er leeft, de kracht van samenwerking in het Netwerk Ecologische Monitoring*. Alle 42 NEM-meetprogramma komen hierin aan bod. Voor paddenstoelen wordt aandacht besteed aan het meetnet zeereep. Het boek is te downloaden: <https://edepot.wur.nl/532548>

Analyse van het meetnet bossen

In 2021 wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het meetnetteam een uitgebreide analyse uitgevoerd van de data van het meetnet bossen samen met de karteringsgegevens van de NMV. We willen daarbij met name kijken hoe de trend zich ontwikkeld heeft sinds de analyse van het meetnet bossen in 2015 (Vaessen et al., 2017). In een volgende Coolia kunnen jullie meer lezen over deze analyse.

Verzamelen – noodzaak?

Bij veel van onze enthousiaste medewerkers is een zeker schroom te bespeuren als het gaat om het verzamelen van materiaal voor nader onderzoek en bevestiging van een kritische vondst. Het is ons niet helemaal duidelijk waar dat aan ligt: immers, er wordt veel tijd en moeite besteed aan het maken van vaak schitterende foto's in het veld. Waarom dan niet ook wat meegenomen en nader gedocumenteerd, zodat we met zo'n vondst ook echt iets kunnen aanvangen? Het kost echt niet zoveel extra tijd, en het maakt je vondst veel waardevoller. En, wat ook niet onbelangrijk is, voor veel soorten is het noodzakelijk om materiaal te hebben naast een foto, anders kan de vondst niet worden gevalideerd en komt hij niet op de lijsten en in NDFF Verspreidingsatlas.

Wat houdt het verzamelen nu eigenlijk in? Het komt erop neer dat je, nadat je de vondst van alle kanten hebt gefotografeerd (dus niet alleen een mooie opname in het veld, maar ook van details van het vruchtlichaam, zodat kenmerken zichtbaar zijn, zoals de onderkant van de hoed, de aard van het oppervlak van de steel en hoed). Als je dat goed doet, is het in de meeste gevallen voldoende. Daarna moet het materiaal gedroogd worden. Dat kan het beste in een daarvoor bestemd droogapparaat (kruidendroger) waarvan er allerlei soorten en maten in de handel zijn en voor een paar tientjes te koop. Voor moleculair onderzoek is het echter vaak beter om ook een klein stukje te conserveren in een buisje met buffer (CTAB). Die zijn, met een instructie hoe te handelen, bij de coördinatoren op aanvraag beschikbaar. Overweeg a.j.b. of je op die manier wilt bijdragen aan een verdieping van onze kennis van de paddenstoelen uit de zeereep en moerassen en venen: het is namelijk een potentiële schatkamer, zoals in de afgelopen jaren al diverse malen is gebleken.

Koraalzwammen feuilleton

In Nieuwsbrief 21 (Vaessen et al., 2019), waarin we berichtten over koraalzwammen (*Ramaria*) in de duinen, is melding gemaakt van het voorkomen van Helmkoraalzwam (*Ramaria ammophila* nom. prov.) bij Helm in de zeereep. Deze melding ging gepaard met een oproep om naar materiaal van deze soort, maar om ook tegelijkertijd naar Rechte koraal-

zwam (*R. stricta*) tussen Helm uit te kijken. Daarop is door enkelen gereageerd. Vorig jaar is van een aantal vondsten ook de ITS barcode bepaald (met steun van het legaat van Zanen), waardoor vergelijk met de literatuur werd vergemakkelijkt.

Tijdens de afgelopen Floradag heeft Quincy Holzapfel daarover verslag gedaan (u kunt de lezing op www.mycologen.nl teruzien).



Figuur 4. De Rechte koraalzwam (*Ramaria stricta*) op Helm in het Zwanenwater. Het gevlekte patroon is het gevolg van beschadigingen door in de wind zwiepende helmbladeren. (Foto: Alfons Vaessen)

Hij kwam met de verrassende conclusie dat materiaal van *Ramaria "ammophila"* dezelfde barcode heeft als *Ramaria paraconcolor*, een recent door Franchi & Marchetti (2020) beschreven soort. Opvallend is daarbij dat de morfologie van deze nieuwe soort veel lijkt op die van de Rechte koraalzwam (*R. stricta*). Bovendien is deze nieuwe soort gevonden op 900 m hoogte op rottend hout van Hazelaar, een geheel ander biotoop dus.



Figuur 5. Kaal veenmosklokje (*Galerina tibiicystis*). (Foto: Henk Huijser)

Maar dan zitten we nog altijd met die Helmkoraalzwam, met zijn iets afwijkende uiterlijk en extreem andere ecologie. Wat schetst onze verbazing, dat Alfons Vaessen in 2019 op Helm ook de ‘echte’ Rechte koraalzwam heeft gevonden, moleculair bevestigd (Figuur 4).

We willen nu graag onderzoeken in welke mate de variabiliteit en ecologische plasticiteit van de morfologie van *Ramaria paraconcolor* / *ammophila* afhankelijk is van de groeiplaats en het substraat (op Helm in de duinen resp. op hout van verschillende boomsoorten). Om dat beter in beeld te krijgen, is het nodig om meer materiaal te verzamelen en te barcoderen, niet alleen uit de zeereep. Het is ook nodig om in het binnenland goed uit te kijken naar koraalzwammen die lijken op de Rechte koraalzwam, maar vers wat egalier van kleur zijn, en die op loofhout groeien. Dit alles is nodig om te proberen goede onderscheidende kenmerken te vinden om die soorten te kunnen herkennen, of, om op grond van meer materiaal uit verschillende biotopen, vast te stellen dat het hier om een variabele soort gaat met een breed ecologisch spectrum. Daarom herhalen we hier onze oproep om naar deze soorten uit te kijken en materiaal daarvoor te verzamelen, zie kader. Ook hebben we nog steeds interesse in materiaal van andere soorten koraalzwammen in de duinen, zoals Steppekoraalzwam (*Ramaria roellinii*).

Mosklokjes in moerassen en venen

Op de website van het meetnet vind je een overzicht van de mosklokjes die tijdens het veldwerk voor het moerasmeetnet kunnen worden aangetroffen. De sleutel is gebaseerd op onze kennis tot nu toe, aangevuld met gegevens uit recente publicaties, in het bijzonder die van De Haan & Walley (2002). Desondanks zijn er nog altijd leemtes in onze kennis, met name over soortconcept en variabiliteit in de groep van het Kaal veenmosklokje (*Galerina "tibiicystis"* of *G. mairei*, zoals hij waarschijnlijk zal moeten heten) (Figuur 5). Vooral de verschillen met Laagveenmosklokje (*G. hybrida*), zoals aangegeven in de sleutel, zijn nog altijd niet uitge-

kristalliseerd. Het staat al enige tijd op ons verlanglijstje om dit complex eens goed te gaan bekijken op grond van liefst zoveel mogelijk collecties, en daarbij ook gebruik te maken van barcodering. Daarom ook hier een oproep om materiaal van deze soort(en) te verzamelen en daarbij is het echt heel belangrijk om ook goede foto's en een macroscopische beschrijving te maken, want de in de literatuur genoemde verschillen zijn subtiel, zoals ook uit de sleutel blijkt. Zie ook de mosklokjessleutel van De Haan (2020).

De verschillen tussen de twee mosklokjes zijn:

Sporen > 5,5 µm breed; steeltop bij jonge exemplaren grijsig en donkerder dan de lamellen; steel niet vezelig met talrijke caulocystiden over de hele lengte: > *G. mairei*

Sporen 4,5-5 µm breed; steeltop transparant en bleker dan de lamellen; steel fijn vezelig over de hele lengte: > *G. hybrida*

Tegenwoordig kunnen we aan goede digitale foto's veel zien, maar de subtiele verschillen in steelbekleding en steelkleur dienen toch liefst met een loep bekeken te worden en genoteerd. Het maakt het materiaal veel waardevoller. Naast het verzamelen en drogen van het materiaal, is het ook belangrijk een stukje vers materiaal voor moleculair onderzoek in een buffervloeistof te conserveren (CTAB), zie het kader 'Verzamelen – noodzaak?' hiervoor. De buisjes zijn via de coördinator van het meetnet te verkrijgen.

***Entoloma milthaleræ*: Een nieuwe satijnzwam voor Nederland**

Recent is in Nederland een nieuwe satijnzwam gevonden, die erg lijkt op de Sterspoorsatijnzwam (*Entoloma conferendum*). Het betreft een soort die, naar het lijkt, aan natte heidevegetaties met veenmos (*Sphagnum* spp.) is gebonden. Hierbij volgt een beschrijving op grond van het Nederlandse materiaal.

Entoloma milthaleræ M. Kamke & Lüderitz, in Lüderitz et al., Z. Mykol. 82(2): 407 (2016), als *E. 'milthaleri'* (Figuur 6). Nederlandse naam: nog te bepalen.

Hoed ongeveer 20 mm doorsnee, convex met kleine umbo en rechte rand, diep doorschijnend gestreept, rossig bruin in het centrum, lichter naar de rand en tussen de strepen, glad en kaal. Plaatjes ongeveer 25, met tot 3 tussenlamellen, matig breed uiteen, diep uitgebocht aangehecht, bijna vrij, buikig, wit dan zuiver roze, met gelijk gekleurde snede.

Steel 28 × 2 mm, recht, transparant bruinig, bedekt met witte lengtevezels. Geur en smaak niet genoteerd.

Sporen 10.4–14.4 × 9.6–12.6 µm; Q=1.0–1.25; Qav 1.12, stervormig met heel uitgesproken, scherp toegespitste hoeken. Basidia tot 37 × 14 µm; 4-sporig, zonder gespen aan de voet. Cystiden afwezig. Hoedhuid een cutis van dunne hyfen, tot 8 µm breed, met intracellulair en wellicht ook fijn geïncrusteerd pigment. Cystiden aan de top van de steel tot 35.7 × 12.3 µm, min of meer cilindrisch. Gespen afwezig in het hele vruchtlichaam.

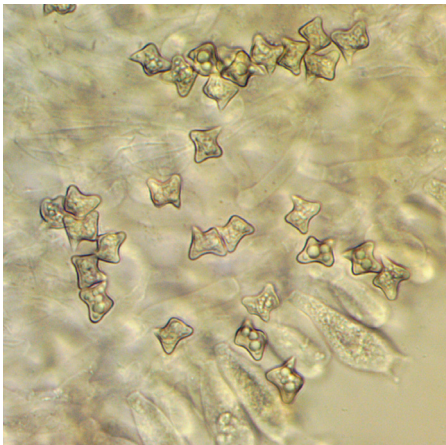
Habitat: Tussen *Sphagnum* en plantenresten (*Carex* e.a.), geen zichtbaar hout, wel takjes e.d. van waarschijnlijk Wilg.

Vindplaats: Gelderland, de Bruuk, Groesbeek, 21 oktober 2019, Marjon van der Vegte (Naturalis, L-0608296).

Entoloma milthaleræ verschilt van de gewone Sterspoorsatijnzwam vooral in de veel grotere, scherp hoekige sporen en kleine, sterk doorschijnend gestreepte hoedjes. In de literatuur treffen we ook *Entoloma conferendum* var. *pusillum* aan, die op rottend hout groeit en kleinere sporen heeft. De foto in Noordeloos (2004) als var. *pusillum* kan echter mogelijk ook



Figuur 6. *Entoloma milthalerae*, boven: habitus, onder: sporen (Foto's: Marjon van der Vegte)



deze soort betreffen. Het loont dus de moeite om tijdens uw excursies in natte heide en veengebieden naar deze kleine satijnzwam uit te kijken. We houden ons aanbevolen voor nieuwe meldingen en materiaal.

Literatuur

- Franchi, P. & M. Marchetti, 2020. Index Fungorum 457.
- Haan, A. de & R. Walleyn, 2002. Studies in *Galerina*, *Galerinae Flandriae*. *Fungi non delineati* 23: 3–65.
- Haan, A. de, 2020. Mosklokjes in Vlaanderen, sleutel tot de soorten van het genus *Galerina*. https://kvmv.be/kvmv-uploads/Docu_Mosklokjes_in_Vlaanderen_rev_jan_2020.pdf
- KNMI, 2021. Jaaroverzicht van het weer in Nederland 2020. https://cdn.knmi.nl/knmi/map/page/klimatologie/gegevens/mow/jow_2020.pdf
- Noordeloos, M.E., 2004. *Fungi Europei* vol. 5a. Edizione Candusso, Alassio.
- Noordeloos, M.E. 2020. *Veldgids Paddenstoelen III*. Paddenstoelen van de zeereep. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Noordeloos, M.E., Th. W. Kuyper, I. Somhorst & E. Vellinga (red.), 2018. *Flora agaricina neerlandica*, vol. 7, Boletales & Russulales. Candusso Editrice, Origgio.
- Vaessen, A., Noordeloos M.E., R. Verweij & A. van Strien, 2017. Nieuwsbrief paddenstoelenmeetnet – 19. *Coolia* 60(4): 193–212.
- Vaessen, A., Noordeloos M.E., R. Verweij & A. van Strien, 2019. Nieuwsbrief paddenstoelenmeetnet – 21. *Coolia* 62(4): 178–192.